

透過 Oracle Cloud VMware Solution 快速實現企業混合雲架構

Oracle Cloud VMware Solution (簡稱 OCVS)

Jeamy Chiang 江楨義

VMware 資深架構師

2022/08/02

調查顯示數位化轉型過程中 “混合雲” 與 “多雲” 是企業首選架構

混合雲與多雲的趨勢

97% 使用私有雲與公有雲

of enterprises have both public and private cloud environments installed

92% 使用兩種以上公有雲

do business with two or more cloud service providers



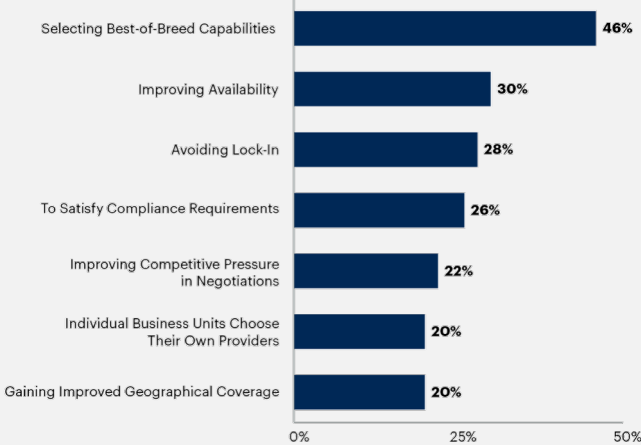
優先選擇具備混合雲能力的廠商

“A hybrid approach is rated by 79% of enterprises as very or somewhat important to their choice of vendor.”



評估未來多雲優勢與趨勢

Reasons for Using Multiple IaaS Providers
Up to Two Selections Allowed



“By 2025, 50% of enterprises will adopt (intentional) multicloud”



但應用系統移轉到原生公有雲有轉換成本, 技術難度並且需要長的時間

技術難度

"Through 2022, **insufficient cloud IaaS skills** will delay half of enterprise IT organizations' migration to the cloud by two years or more." ¹

Gartner

"Only 9% of customers **rewrite/refactor** when migrating to cloud" ²



轉換時程

"Organizations report needing, on average, **27 days to refactor and migrate an application** to public cloud services. At this rate, it would take 7.4 years for a business to migrate 100 applications." ³



"Applications deployed on a hyperscaler' s platform using native tooling will take over a year (on average) to migrate to another platform. "

Gartner

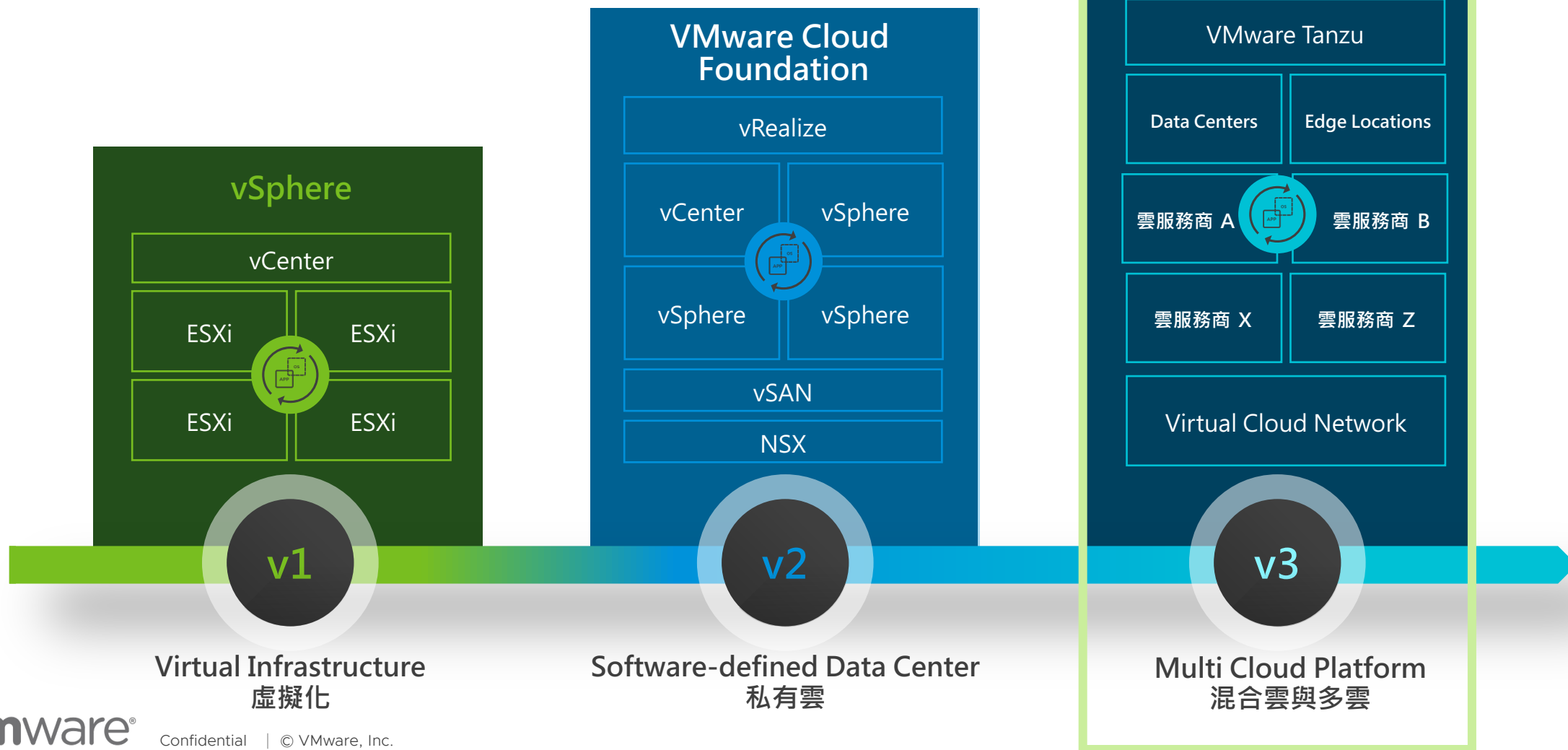
總體成本控管

"Through 2024, 60% of I&O leaders will encounter public **cloud cost overruns** that negatively impact their on-premises budgets." ⁴

Gartner

VMware 軟體定義、跨多雲、容器微服務架構 簡化邁向多雲的複雜度與挑戰

Powering Multi Cloud Organizations



讓您向左走、向右走 都暢通無阻

透過 VCF 打造堅實穩固、安全可靠，可跨混合雲營運的開發測試與正式營運環境(VMware cloud)



1. 資料中心現代化

(打造成熟、穩固、安全
的現代化私有雲)

2. 取得多雲彈性

(建立彈性、一致
維運的多雲環境)

3. 打通混合雲

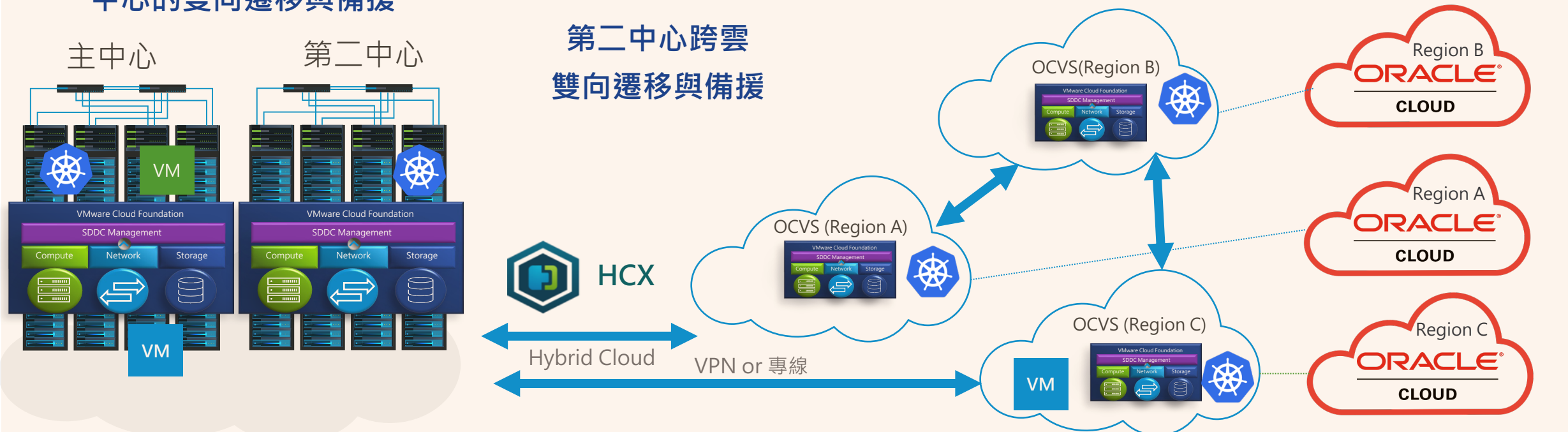
(讓地端與雲端具備遷移
彈性，符合法規)

混合雲規劃三階段建議

統一的跨雲管理 vRealize Automation、Operations、Log insight

中心的雙向遷移與備援

第二中心跨雲 雙向遷移與備援



私有雲 vCloud Foundation(Phase I)

混合雲 vCloud Foundation(Phase II) 擴展到混雲環境

擴充連接多雲資源(Phase III)

~2021 虛擬化

2022 私有雲

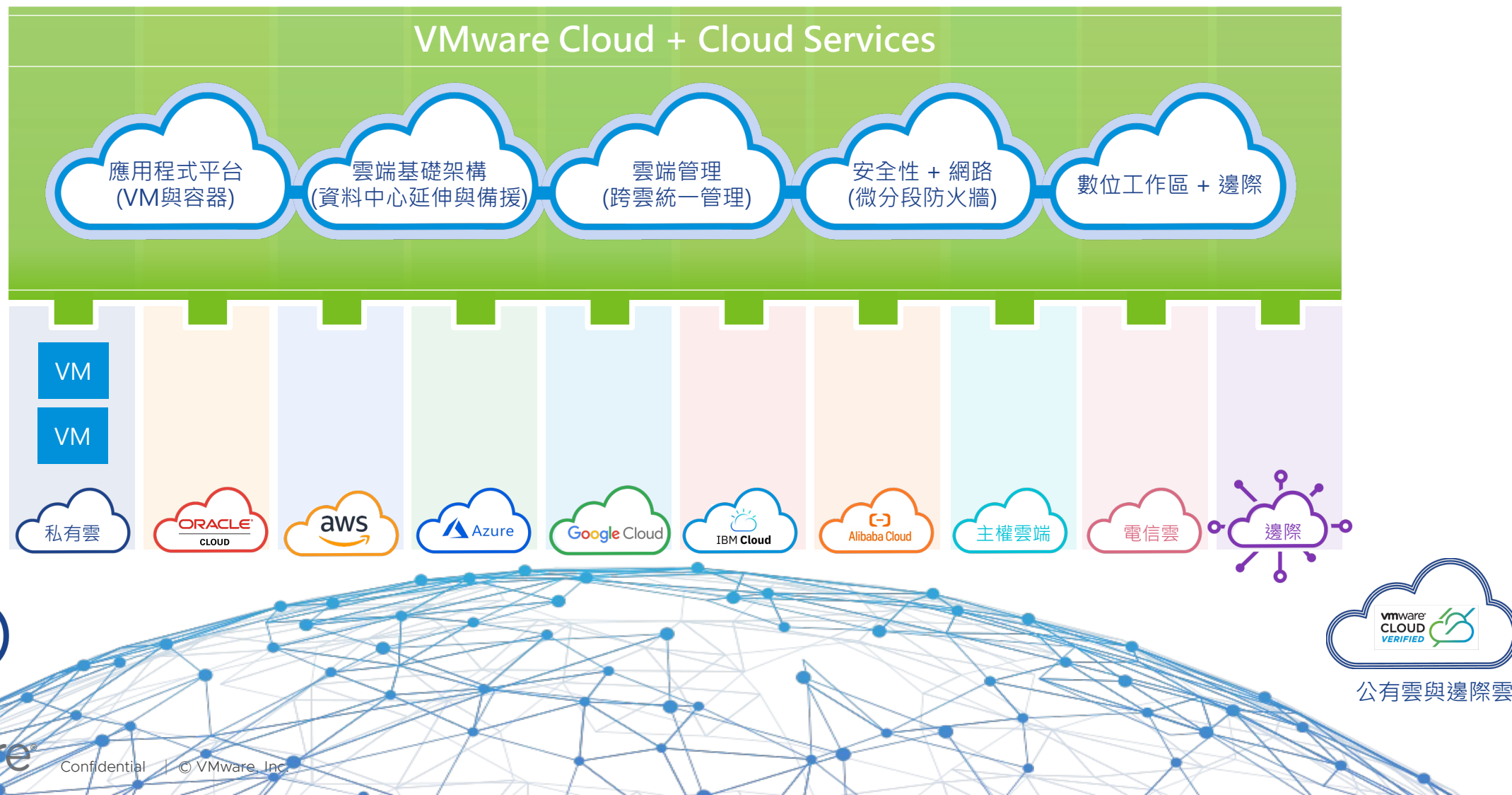
2022~ 混合雲策略

隨需擴容 VMware 多雲環境
(Oracle Cloud VMware Solution)

連接原生多雲
(Oracle Cloud Service)

以關鍵應用為中心、可雙向移轉、備援方式的考量來設計混合雲

運用和私有雲相同的營運模式取得公有雲的優勢與彈性



VMware 跨雲平台與管理規劃建議

Delivering a Unified Cloud Experience

Existing Applications

&

Modern Applications

 Virtual Machines

 Containers

 Kubernetes

 Native Public Cloud Services

vRealize Suite (多雲部署自動化、智慧型多雲管理), Cloud Health 成本分析與優化

VMWARE CLOUD

VMware Cloud Foundation
(vSphere + VSAN + NSX)

VMC on AWS
OCVS / AVS / GCVE / VCPP (4500+)

NATIVE CLOUD



Standardize & Modernize



虛擬化



軟體定義
資料中心



私有雲



混合雲



原生公有雲

簡化 IT 維運管理的複雜度

地端與雲端環境可以融合讓既有的工作負載可以快速遷移



Unified Infrastructure

一致性的基礎架構

- ✓ Compatible
- ✓ Resilient
- ✓ Secure

既有應用移轉後可直接運行，與新型態應用能夠達成轉型

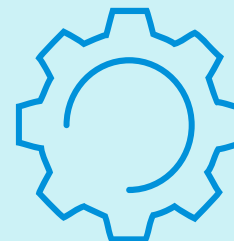


Any Application

支援傳統與現代化應用

- ✓ VMs
- ✓ Containers
- ✓ K8S

透過一致的方式簡化維運管理，減少使用者的學習成本



Unified Management and Operations

一致性的維運與管理

- ✓ Automation
- ✓ Optimization
- ✓ Extensibility

保持多雲遷移的彈性，可互相備援並且快速移轉



Unified Cloud Services

一致性的地端與雲服務

- ✓ Migration
- ✓ Disaster Recovery
- ✓ Cloud Ecosystem

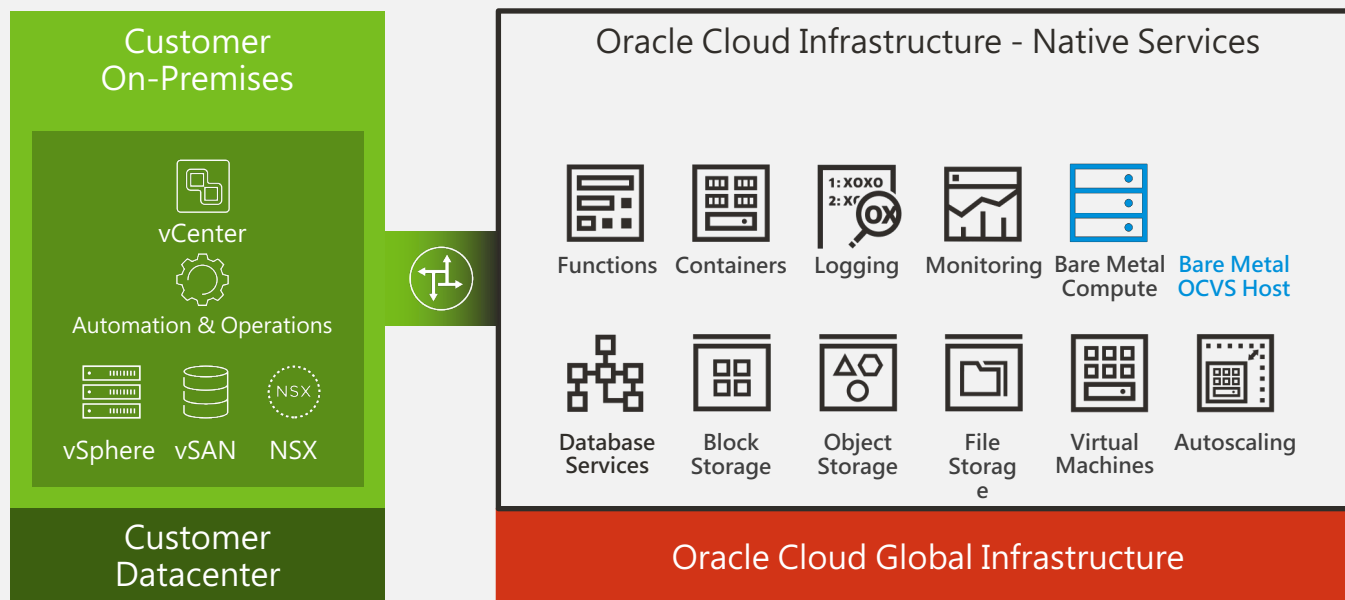
vmware®



ORACLE
Cloud Infrastructure

在 Oracle Cloud 上提供企業所需的 VMware SDDC 環境

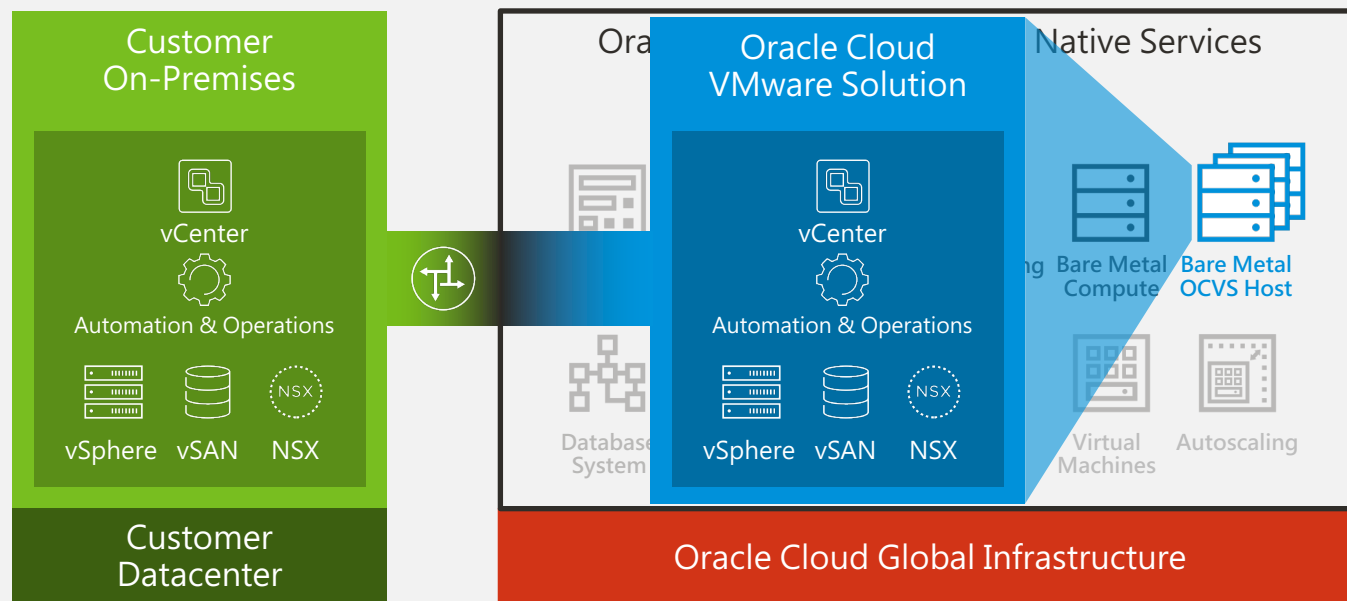
Extending to Oracle Cloud VMware Solution



- ✓ 運用 Oracle 全球基礎架構，提供企業所需的 VMware SDDC 環境，實現混合雲架構
- ✓ 2 小時快速佈署，20分鐘彈性擴容量，加速實現業務價值
- ✓ 統一透過 Oracle Cloud 入口網站輕鬆擴展基礎架構
- ✓ 工作負載可以在私有雲與公有雲 (Oracle Cloud VMware Solution) 之間，順暢來回移動不中斷
- ✓ 運用相同與熟悉的技能、工具與流程，管理私有雲與公有雲環境
- ✓ 直接連接與存取 Oracle Cloud 服務的功能並透過 Oracle Cloud 所賦予的雲端規模及安全性加以延伸與擴充企業服務

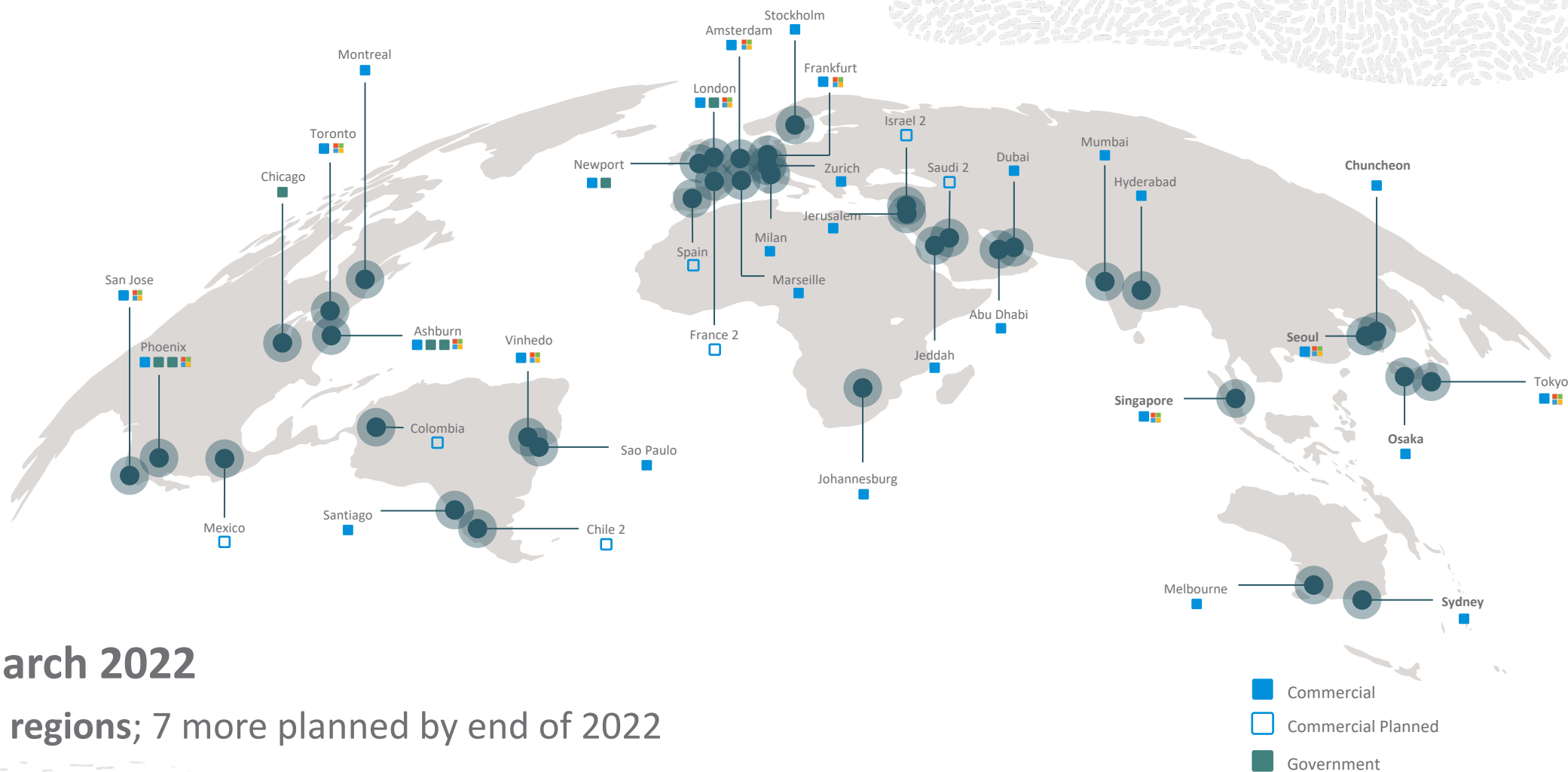
將私有雲架構擴充/延伸到混合雲架構

Extending to Oracle Cloud VMware Solution



- ✓ 運用 Oracle 全球基礎架構，提供企業所需的 VMware SDDC 環境，實現混合雲架構
- ✓ 2 小時快速佈署，20分鐘彈性擴容量，加速實現業務價值
- ✓ 統一透過 Oracle Cloud 入口網站輕鬆擴展基礎架構
- ✓ 工作負載可以在私有雲與公有雲 (Oracle Cloud VMware Solution) 之間，順暢來回移動不中斷
- ✓ 運用相同與熟悉的技能、工具與流程，管理私有雲與公有雲環境
- ✓ 直接連接與存取 Oracle Cloud 服務的功能並透過 Oracle Cloud 所賦予的雲端規模及安全性加以延伸與擴充企業服務

運用 Oracle 全球基礎架構，快速提供企業所需的 VMware SDDC 環境



March 2022

39 regions; 7 more planned by end of 2022

Oracle Cloud VMware Solution 軟體與硬體的包裝說明



VMware Software Included

vSphere ESXi 7.0, 6.7, 6.5

vCenter 7.0, 6.7, 6.5

vSAN 7.0, 6.7, 6.5

NSX-T 3.1.2

HCX Advanced

or HCX Enterprise (extra cost)

Oracle Cloud VMware Solution

ORACLE
Cloud Infrastructure

OCI Bare Metal Server & Infrastructure

Intel 52 Cores | **AMD 32/64/128 Cores**

768 GB RAM | **2 TB RAM**

51.2 TB NVMe SSD | **54.4 TB NVMe SSD**

Per Host

3 – 64 hosts per SDDC

Run inside customer's VCN

NEW

每個vSphere叢集至少 3 個節點(Host)
每個vSphere叢集最多 16 個節點(Host)
單一 SDDC 最大 64 個節點(Host)

統一在 Oracle Cloud 上訂閱與佈署

The screenshot displays the Oracle Cloud console interface. On the left is a dark sidebar with a menu containing various services like Data Flow, Data Integration, and VMware Solution. The main content area shows the details for a VMware Solution resource named 'tshirts-sddc'. At the top, there's a green hexagonal icon with 'VMS' and the status 'ACTIVE'. Below this are action buttons: 'Edit SDDC', 'Move Resource', 'Add Tags', and a red 'Terminate' button. A row of four boxes offers connectivity configuration options: 'Configure connectivity to your on-premises network', 'Configure connectivity to Oracle Services Network', 'Configure connectivity to the internet through NAT gateway', and 'Configure connectivity to VCN resources'. The 'SDDC Information' tab is active, displaying details for the 'Oracle Cloud VMware Solution', including 'HCX: Enabled', 'VMware Software Version: 7.0 update 1', and 'Availability Domain: Swn:UK-LONDON-1-AD-1'. The 'vCenter Information' section provides links and credentials for vSphere and NSX Manager. The 'NSX Manager Information' section also lists credentials and IP addresses.

ORACLE Cloud

Search for resources, services, and documentation

UK South (London)

Data Flow

Data Integration

Service Connector Hub

Data Science

Solutions and Platform

Application Migration

Analytics

Resource Manager

Email Delivery

Application Integration

Monitoring

Logging

Developer Services

Blockchain Platform

Marketplace

VMware Solution

Monitoring and Diagnostics

Application Performance Monitoring

Logging Analytics

Operations Insights

Database Management

Management Agent

VMware Solution » Software-Defined Data Centers » Software-Defined Data Center Details

tshirts-sddc

Edit SDDC Move Resource Add Tags Terminate

Configure connectivity to your on-premises network

Configure connectivity to Oracle Services Network

Configure connectivity to the internet through NAT gateway

Configure connectivity to VCN resources

SDDC Information Tags

Oracle Cloud VMware Solution

HCX: Enabled

VMware Software Version: 7.0 update 1

Availability Domain: Swn:UK-LONDON-1-AD-1

SDDC Workload Segment Name: workload

SDDC Workload CIDR: 192.168.1.0/24

NSX Edge IP Address: Loading...

OCID: ...4lj2gq Show Copy

Created: Tue, Mar 16, 2021, 17:24:42 UTC

vCenter Information

vSphere Client: <https://vcenter-tshirts-sddc.sddc.lhr.oci.oraclecloud.com> Copy

vSphere Client IP Address: Loading...

vCenter Initial Username: administrator@vsphere.local

vCenter Initial Password: ***** Show Copy

NSX Manager Information

NSX Manager: <https://nsx-tshirts-sddc.sddc.lhr.oci.oraclecloud.com> Copy

NSX Manager IP Address: Loading...

NSX Manager Initial Username: admin

NSX Manager Initial Password: ***** Show Copy

與地端私有雲一致的操作介面, 降低人員操作複雜度

vm vSphere Client

Menu

vm vSphere Client

Menu

Search in all environments

Administrator@VSPHERE.LOCAL

HCX

Dashboard

Infrastructure

Services

System

vcenter-tshirts-sddc.sddc.lhr.oci.orac...

oci-w01dc

oci01-w01-consolidated01

tshirts-1.sub03161718591.tshirt...

tshirts-2.sub03161718591.tshir...

tshirts-3.sub03161718591.tshir...

Management

Workload

Migration-VM

WindowsServer

On-Prem-To-OCVS-IX-R1

On-Prem-To-OCVS-NE-R1

On-Prem-To-OCVS-NE-R2

On-Prem-To-OCVS-NE-R3

On-Prem-To-OCVS-WO-R1

10.100.19.176

Migration-VM

Summary

Monitor

Configure

Permissions

Datastores

Networks

Snapshots

Updates

Guest OS: Microsoft Windows 10 (64-bit)

Compatibility: ESXi 6.7 Update 2 and later (VM version 15)

VMware Tools: Running, version:11297 (Current)

DNS Name: DESKTOP-HKCDHAP

IP Addresses: 192.168.100.3

Host: tshirts-2.sub03161718591.tshirtsvcn.oraclevcn.com

CPU USAGE 139 MHz

MEMORY USAGE 6 GB

STORAGE USAGE 42.01 GB

LAUNCH WEB CONSOLE

LAUNCH REMOTE CONSOLE

VM Hardware

Related Objects

Tags

Notes

Custom Attributes

Recent Tasks

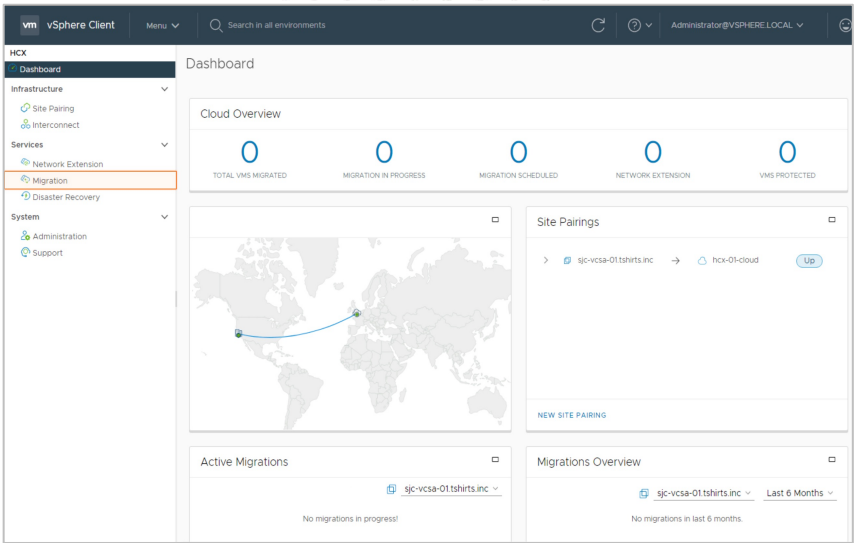
Alarms

Recent Tasks

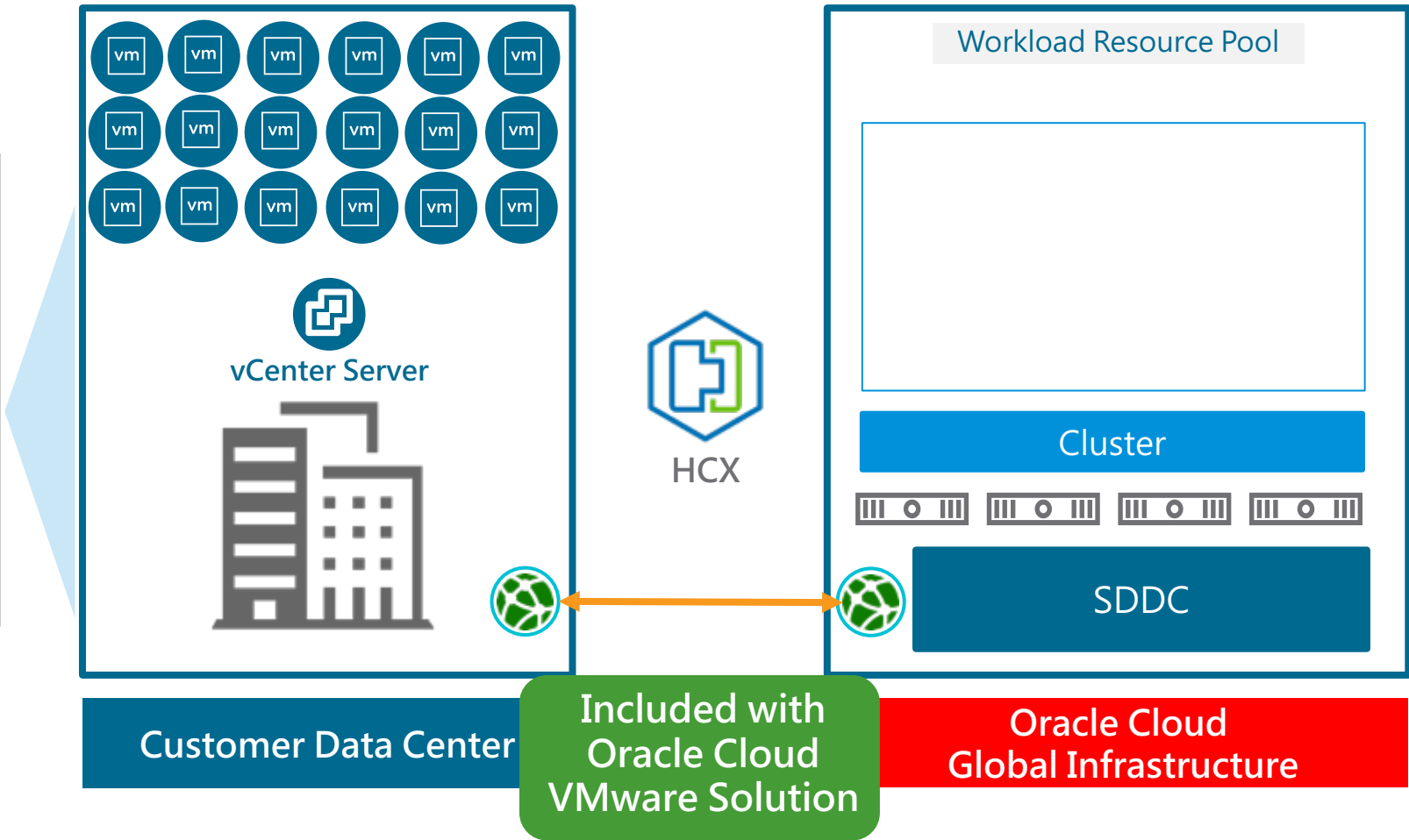
Alarms

透過 HCX 工作負載移轉說明 (Workload Migration)

Hybrid Cloud Extension (HCX) : 簡化大規模的工作負載移轉時間與人力

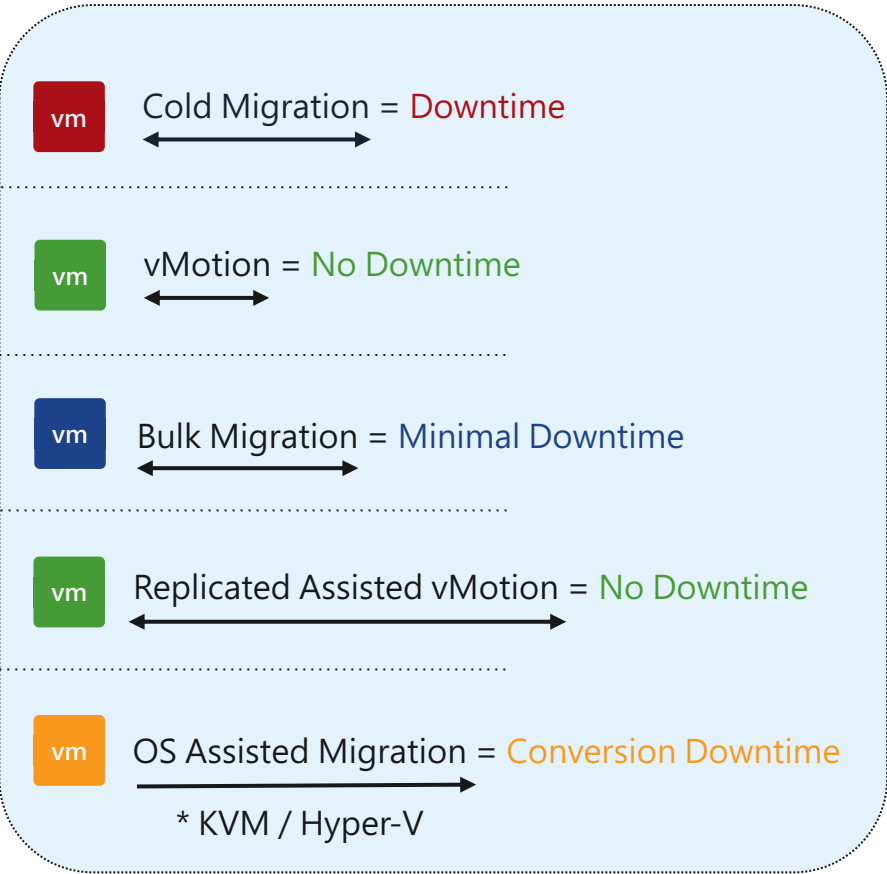


- ✓ 線上不中斷移轉 vMotion
- ✓ 批次移轉 Bulk Migration
- ✓ 雙向/上下移轉

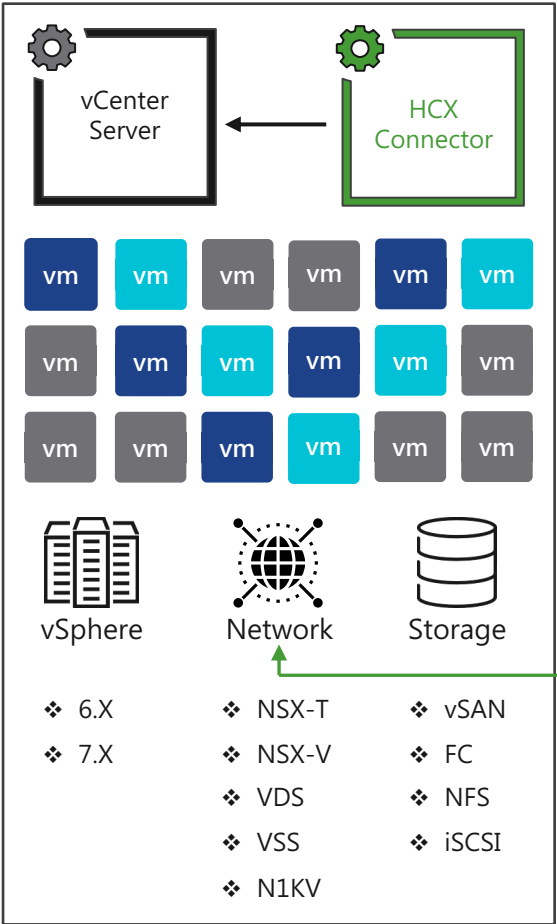


HCX 工作負載移轉方式說明

HCX Migration Types

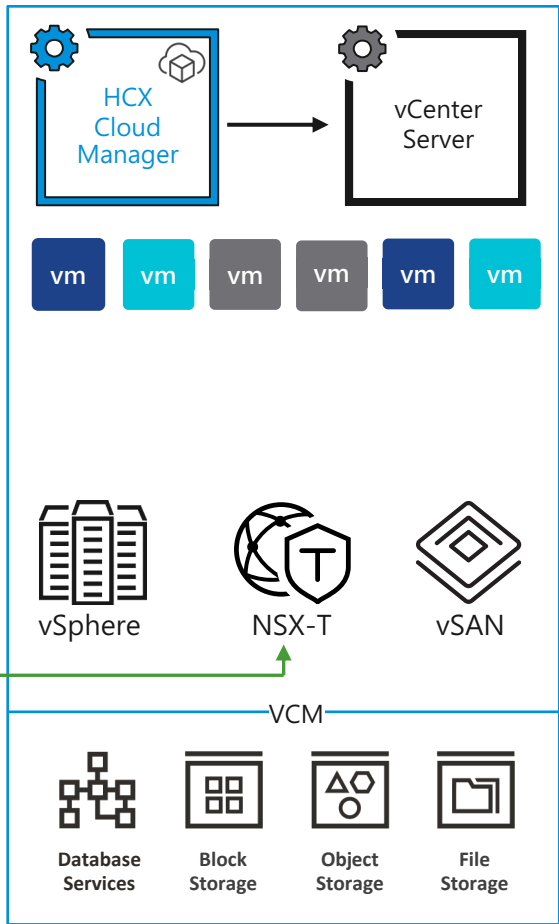


Customer Data Center / Cloud



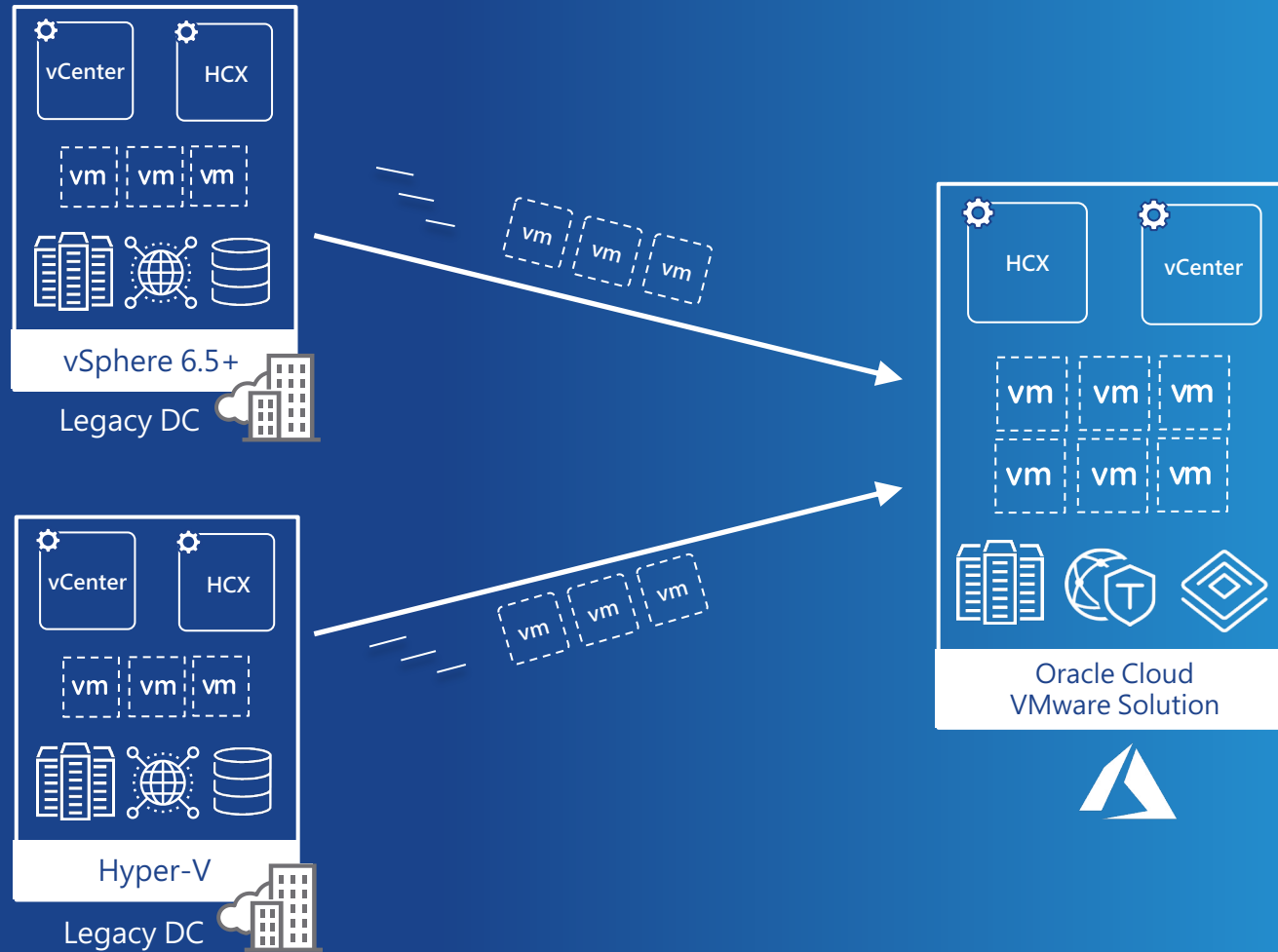
Source

Oracle Cloud VMware Solution



Destination

HCX 協助工作負載在私有雲與 Oracle Cloud 之間移轉應用場景說明



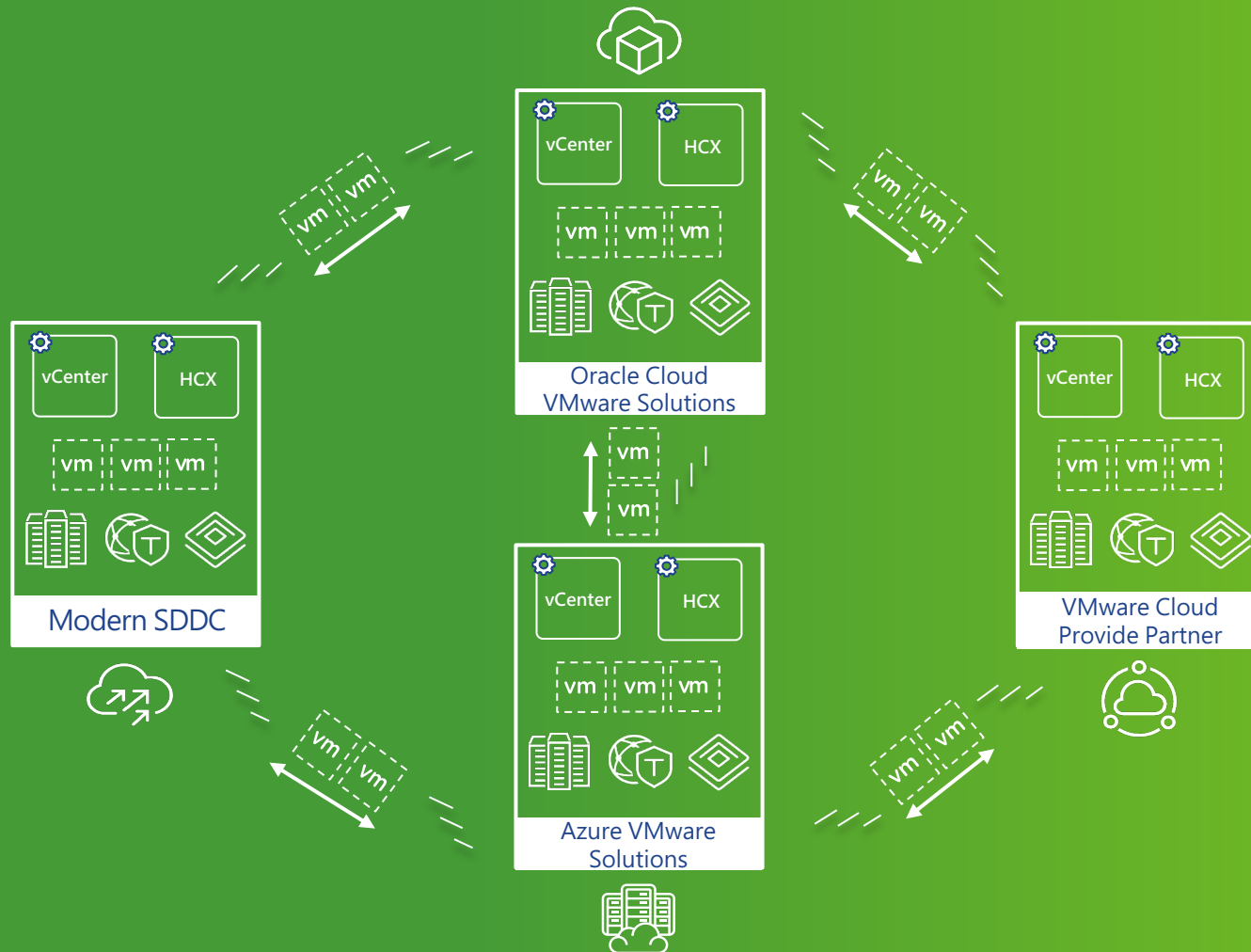
HCX 基礎應用場景

- Migrating Premises to OCVS
- Rebalancing across OCVS Regions
- Multi-cloud OCVS, VMC, VCF
- Extend OS Support Cycle
- Hyper-V Replatforming

HCX 進階應用場景

- Live Large-scale migration
- Region to Region Migration
- Network and IP preservation
- Scalable L2 Extensibility
- Hyper-V to vSphere conversion

HCX 多雲環境之間移轉應用場景說明



HCX 基礎應用場景

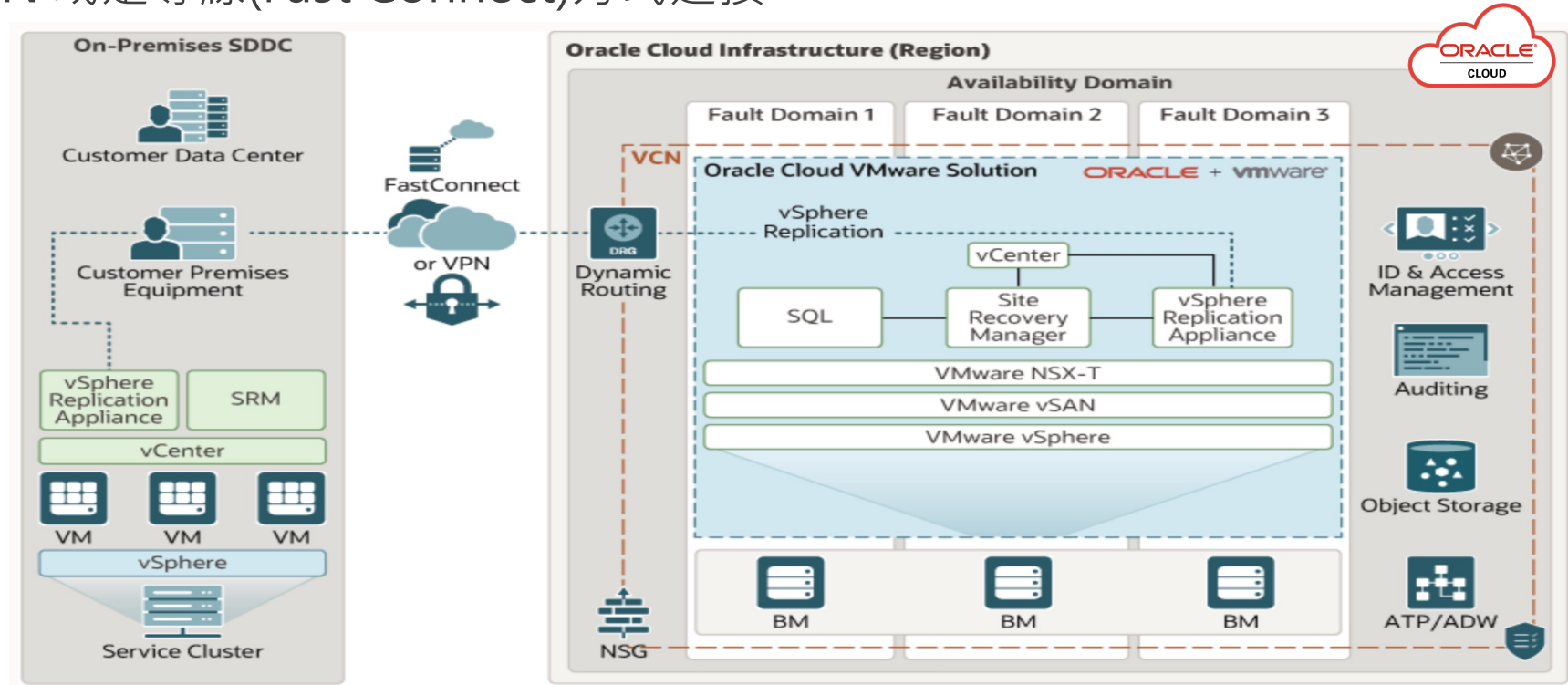
- Multi-cloud strategy
- Migrate Apps to cloud on-demand
- Cloud to Cloud cost management
- Region to Region rebalancing

HCX 進階應用場景

- Hybridity across on-prem and clouds
- Hybridity across versions/stacks
- Large-scale mobility of workloads
- Mobility on demand w/ business impact
- Secure DC extension

設定地端 SDDC 與雲端(OCVS)連線方式

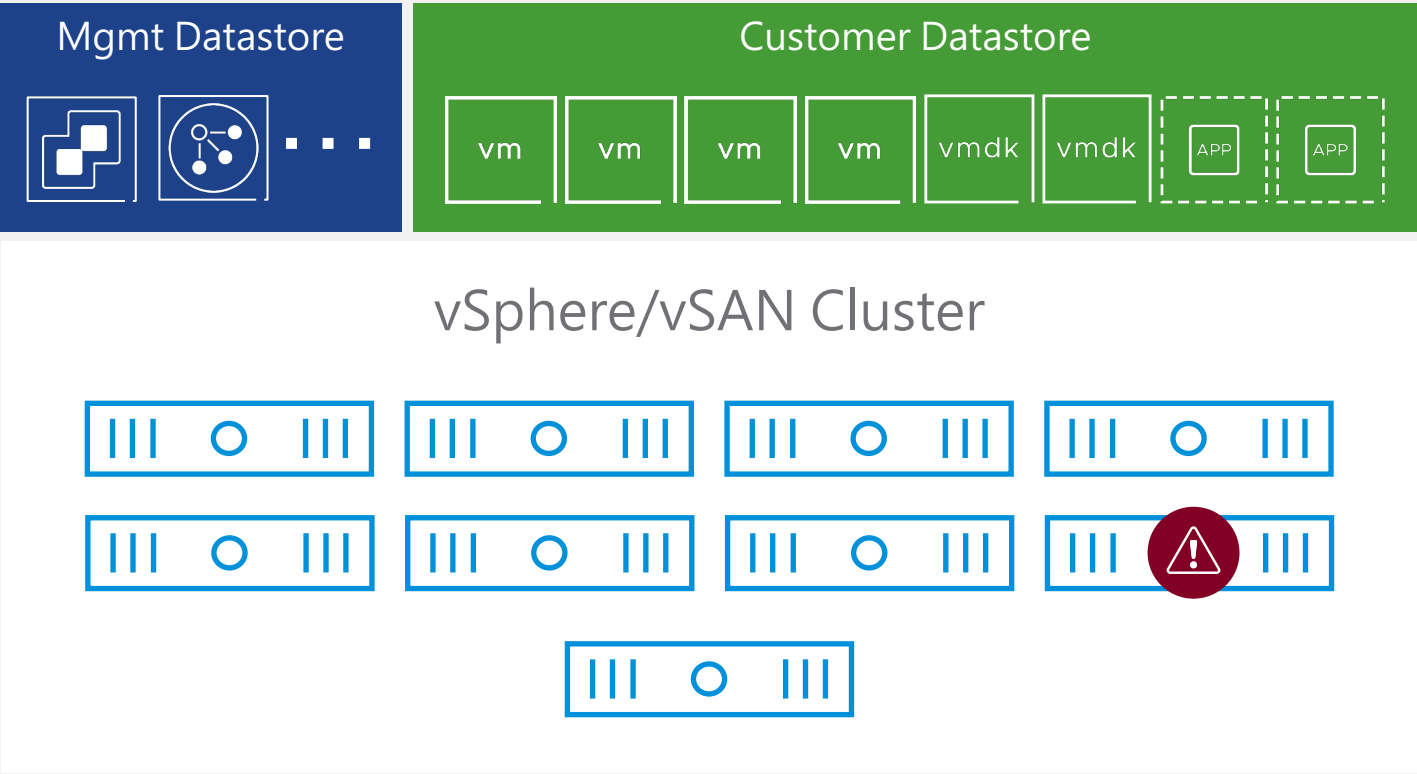
可透過 VPN 或是專線(Fast Connect)方式連接



不同使用案例	需求	技術解決方案
內部部署至 Oracle Cloud	<u>低延遲，高頻寬</u>	<u>FastConnect</u>
多雲端拓模	<u>雲端之間的網際網路連線</u>	<u>IPSec 站對站通道</u> 、 <u>SD-WAN 解決方案</u> ，或兩者
多雲端拓模	低延遲，高頻寬	FastConnect、雲端路由器，以及其他雲端提供者的高頻寬解決方案。如果連線至 Azure，您可以使用階層相互連線

硬體故障修復工作流程說明：更換有問題的主機流程說明

Host failure remediation



Problem identified

Add host

Data rebuilt / resynced

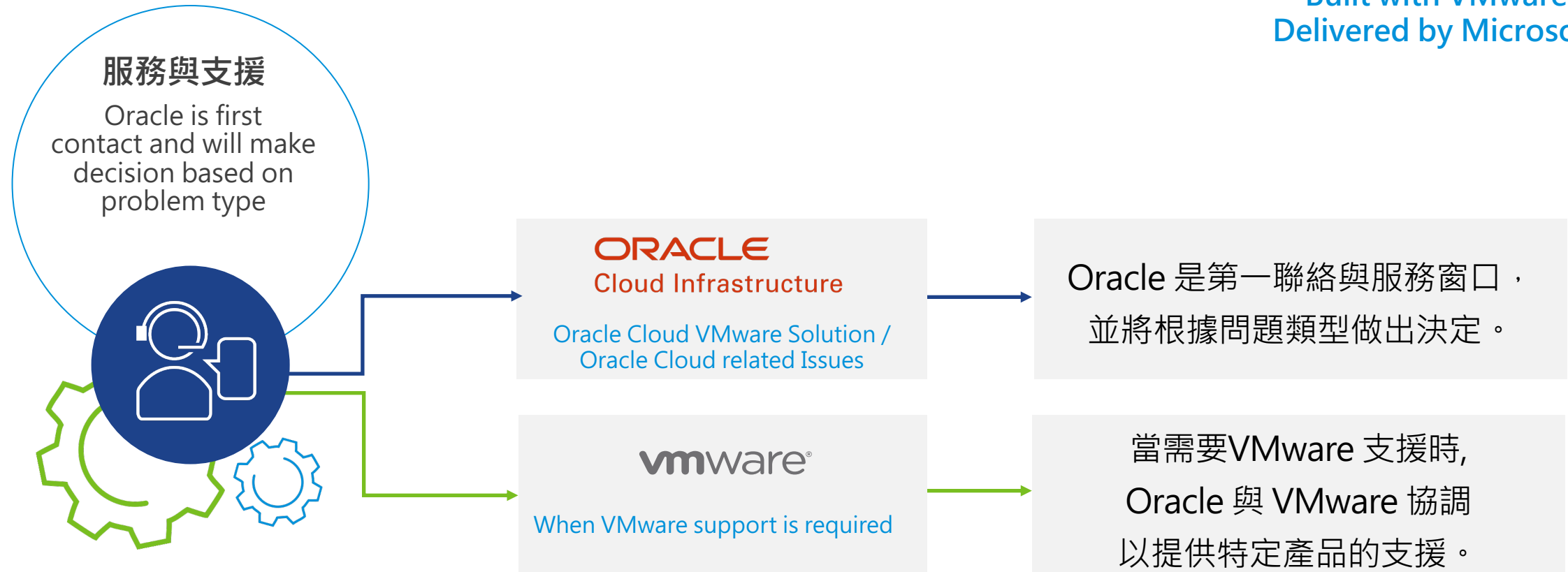
Problem host removed

統一的服務聯絡窗口 – Oracle

Oracle as the single point of support for OCVS

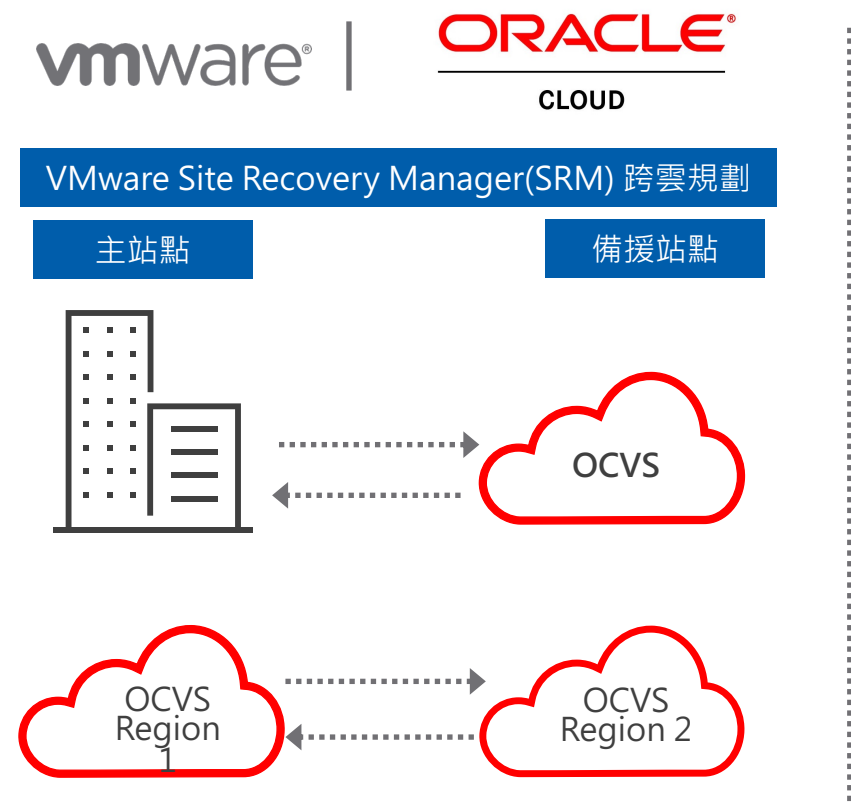


Built with VMware
Delivered by Microsoft



延伸應用 DR 到 OCVS : Site Recovery Manager 災難復原解決方案

地端災備到雲端 or 雲端區域 1 災備到區域 2



建立或是擴充災備中心的新選項

運用 Oracle Cloud VMware Solution 解決方案，打造新世代雲端的災難備援中心。



提供企業級的 SLA 來保護關鍵應用

藉由一致的 Site Recovery Manager 管理方案來達成企業關鍵應用所需的 SLAs (RTO and RPO).



Oracle Cloud VMware Solution 具備穩健與高擴充性

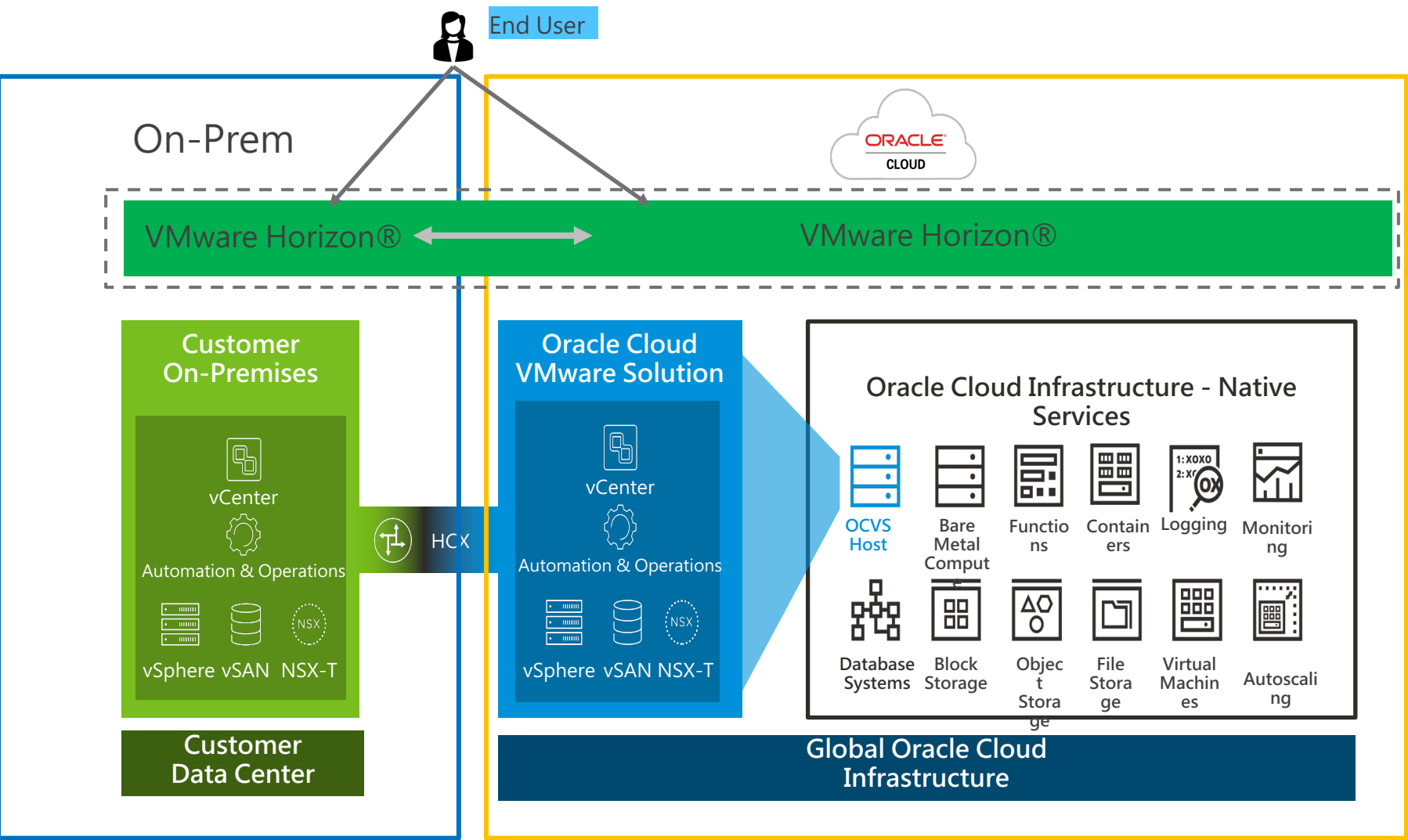
可依企業需求提供安全、穩定、多區域與隨需擴充的高彈性的備援中心方案



企業降低企業總持有成本

降低整體災難復原作業開銷，並以自動容錯移轉報告簡化費時的災難復原演練與稽核。

佈署 Horizon 虛擬桌面解決方案到 OCVS



可以彈性選擇在地端或是 Oracle 雲端部署 Horizon VDI 環境

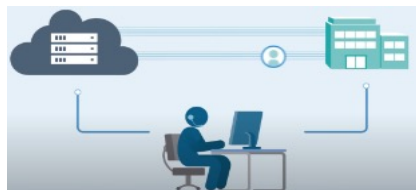
透過一致的架構與解決方案簡化了維運與管理的複雜度與成本

可依需求快速彈性擴充與縮編

延伸擴充 VMware 解決方案到 Oracle Cloud VMware Solution

Horizon

桌面雲服務



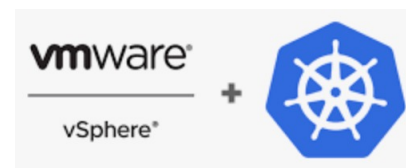
Site Recovery Manager

異地備援服務



VMware Tanzu

新世代的應用(容器)平台



vRealize Operations

統一管理混合雲環境：監控、優化與回收再利用



vRealize Automation

自動化佈署、組態管理與持續不斷更新



vRealize Network Insight

進階網路監控與優化管理



vRealize Log Insight

統一日誌與稽核管理

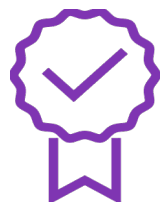


Oracle Cloud VMware Solution 效益分析

vmware®

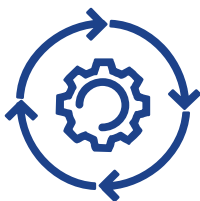


ORACLE®



Fast、Scalable、Flexible Consumption

運用 Oracle Cloud 全球架構的靈活性，快速提供企業級穩健的 VMware 軟體定義資料中心(SDDC)平台



Zero Refactoring

降低 69% 關鍵應用移轉成本，移轉時間從幾年縮短到幾個月



Existing Skills

運用既有且相同的專業知識與技能，統一管理私有雲與多雲環境，減少額外培訓的時間和成本



Cloud Economics

從基礎架構和運營節省中降低整體 TCO

更多相關 OCVS 資訊, 可連線到 Oracle 官網

<https://www.oracle.com/tw/cloud/compute/vmware/>

OCI

服務 解決方案 為什麼選擇 OCI 定價 學習 開發人員 支援 市集

登入 Oracle Cloud

Oracle 台灣 > 雲端 > Compute >

試用 Oracle Cloud Free Tier

Oracle Cloud VMware 解決方案

Oracle Cloud VMware 解決方案提供了一個客戶託管的 VMware 型本機雲端環境，此環境安裝在客戶的租用裝置中。它會提供熟悉的 VMware 工具以便您完全控制。在沒有重新設計應用程式架構或重新裝備作業工具的情況下，將 VMware 型工作負載移轉或擴展到雲端。

Cloud Executive Perspectives

VMware and Oracle partner to solve real world cloud challenges

Mark Lohmeyer
SVP & GM Cloud Services
VMware

Clay Magourik
EVP Oracle Cloud
Infrastructure
Oracle

Virtual Cloud Summit : Oracle Cloud - VMware 的理想平台

Oracle 和 VMware 的業務及技術專家蒞場發表觀點，說明 Oracle Cloud Infrastructure (OCI) 為什麼是處理 VMware 工作負載的絕佳平台。

探索這場峰會

CTO 顧問報告：VMware Cloud 解決方案的比較

CTO 顧問團隊逐步解說其團隊在 VMware Cloud 研究和測試方面的重要發現。

閱讀報告

IDC 報告：適用於異質工作負載的 Oracle Cloud Infrastructure

了解 IDC 為什麼將 Oracle Cloud Infrastructure 稱「執行異質工作負載的絕佳平台」(此工作負載包端原生和企業應用程式)。

取得報告

vmware®

Confidential | © VMware, Inc.

OCI

服務 解決方案 為什麼選擇 OCI 定價 學習 開發人員 支援 市集

登入 Oracle Cloud

Oracle VMware Cloud 解決方案技術中心

移轉到雲端

深入了解將 VMware 環境移轉到 OCI

將 VMware 移轉到 OCI

部署混合環境

使用 Oracle VMware Cloud 解決方案在內部部署環境與 OCI 之間移動工作負載

內部部署和雲端部署

用於災難防護的 VMware 軟體定義資料中心 (SDDC)

了解用於災難復原的 Oracle Cloud VMware 解決方案

確保災難復原

在 OCI 上部署 VMware SDDC

了解如何在 OCI 上準備和部署 SDDC

部署高度可用的架構

充分提高虛擬機器靈活性

探索 VM 在 OCI 上的不同部署選項

充分提高連線彈性

部署多層應用程式堆疊

在公共雲端操作 VMware 工作負載，同時維持完全控制

部署 VMware 應用程式堆疊

與銷售人員交談

聯絡或致電



Thank You